

# Resultados Inmediatos y a Largo Plazo de la Revascularización de la Arteria Carótida

J.L. Magne, A. Pirvu, C. Sessa, E. Cochet, H. Blaise, C. Ducos

*Departement of Vascular and Thoracic Surgery, Grenoble University Hospital, Grenoble, France*

**Objetivo.** La estenosis carotídea es una complicación de la irradiación cervical. Describimos los resultados inmediatos y a largo plazo de su tratamiento quirúrgico.

**Métodos.** Estudio retrospectivo unicéntrico. Se practicaron 27 procedimientos de revascularización primaria de la arteria carótida en 24 pacientes consecutivos que habían sido tratados previamente con radioterapia cervical (media 12 años, 1-41 años), desde 1996 a 2009. A seis pacientes (23%) se les había practicado con una disección cervical radical, a tres una traqueostomía permanente y a un paciente una plastia cervical con un colgajo de músculo pectoral. La indicación para la intervención quirúrgica fue la presencia de estenosis, sintomáticas (cinco accidentes isquémicos transitorios (AIT), cuatro ictus; 34%) y asintomáticas (18 pacientes, 66%). Cuatro pacientes presentaban una oclusión de la carótida contralateral. Se practicó una intervención bajo anestesia general sin *shunt* con la medición de la presión del muñón. Las derivaciones practicadas fueron 23 con un injerto venoso y tres con uno de politetrafluoroetileno (PTFE).

**Resultados.** No se presentaron casos de fallecimiento perioperatorio ni complicaciones neurológicas centrales. Tres pacientes presentaron lesiones transitorias de pares craneales. Once pacientes fallecieron durante el seguimiento, de una media de 28 meses (rango 6-120 meses), por causas no relacionadas con la intervención quirúrgica. Cinco pacientes presentaron una estenosis recurrente del injerto con un caso AIT y un ictus. El resto de los pacientes que sobrevivieron permanecieron asintomáticos.

**Conclusión.** A pesar de no disponer de estudios comparativos como evidencia, pensamos que el riesgo perioperatorio de ictus es, al menos, comparable al riesgo encontrado en el tratamiento con angioplastia.

**Palabras clave:** *Carotid artery* - arteria carótida; *Surgery* - cirugía; *Neck irradiation* - irradiación cervical.

# Evaluación de la Exposición a la Radiación Durante el TEVA Practicado con un Arco en C Móvil

B. Maurel, J. Sobocinski, P. Perini, M. Guillou, M. Midulla, R. Azzaoui, S. Haulon

*Department of Vascular Surgery and Radiology, Hôpital Cardiologique, CHRU de Lille, France*

**Antecedente.** El objetivo de este estudio fue evaluar la exposición a la radiación durante el tratamiento endovascular de los aneurismas (TEVA) practicado con un arco en C móvil con baja dosis y modo pulsado.

**Métodos.** Realizamos un análisis retrospectivo de una base de datos prospectiva de pacientes con TEVA. Se analizaron las mediciones indirectas de dosis del producto dosis área (PDA, mGy m<sup>2</sup>) calculado por el arco en C (OEC 9900MD), el tiempo de fluoroscopia (TF), el tipo de procedimiento, el volumen de contraste y el índice de masa corporal.

Para confirmar la correlación entre las mediciones del PDA directo e indirecto, se determinó la dosis directa con películas radiocrómicas en una muestra de 15 pacientes. Se calibraron los niveles de grises de la película de acuerdo con las mediciones de las dosis de referencia realizadas con un dosímetro calibrado. Se determinaron el PDA y la dosis cutánea pico (DCP, Gy) en cada película. Se analizó la correlación entre el PDA obtenido de mediciones directas e indirectas, y entre el PDA y la DCP.

**Resultados.** Se practicó un TEVA a 335 pacientes desde enero de 2009 a abril de 2011. Se dispuso de información completa de 301 procedimientos, con la implantación de 188 endoprótesis bifurcadas, 54 fenestradas, 28 torácicas, 20 ramificadas y 11 aortouniiliacas. Los valores medios respectivos del TF y del PDA fueron 9,36 minutos (1,8-67) y 3 mGy m<sup>2</sup> (0,4-28); 27,2 minutos (2-69) y 7,3 mGy m<sup>2</sup> (1,2-29); 7,75 minutos (1,2-19,1) y 2 mGy m<sup>2</sup> (0,3-11); 42,98 minutos (2,4-95,4) y 15,95 mGy m<sup>2</sup> (2,98-77,7); 6,2 minutos (0,5-36,3) y 2 mGy m<sup>2</sup> (0,3-11). Se observó una correlación fuerte entre las mediciones directas del PDA en las películas radiocrómicas y los valores del PDA proporcionados por el arco en C ( $r = 0,98$ ). Se observó una correlación débil entre la DCP y el PDA.

El PDA fue mayor de forma significativa ( $p < 0,001$ ) en los pacientes con un índice de masa corporal mayor de 30. El volumen de contraste en el grupo de pacientes tratados con endoprótesis ramificadas fue significativamente mayor.

**Conclusión.** Los valores indirectos del PDA determinados por el arco en C son precisos en la evaluación de la exposición a la radiación.

Comparados con los resultados publicados en la literatura médica, nuestros valores en procedimientos estándar son significativamente menores con el uso de baja dosis y modo pulsado. El PDA de los procedimientos fenestrados y ramificados son comparables a los valores publicados de PDA de los procedimientos estándar practicados con el modo fluoroscópico habitual.

Palabras clave: *Radiation* - radiación; *EVAR* - TEVA; *Endograft* - endoprótesis.

# El Ciclo Cardíaco Es el Principal Factor en la Variabilidad de las Mediciones Ecográficas del Tamaño de los Aneurismas de la Aorta Abdominal

N. Grøndal, M.B. Bramsen, M.D. Thomsen, C.B. Rasmussen, J.S. Lindholt

*Vascular Research Unit, Viborg Hospital, Postbox 130, 8800 Viborg, Denmark*

**Objetivo.** Evaluar el impacto del ciclo cardíaco en la medición ecográfica del diámetro de los aneurismas de la aorta abdominal (AAA).

**Métodos.** Se realizó el estudio de un total de 603 AAA identificados mediante estudios de cribado, en relación a los diámetros aórticos anteroposteriores sistólico y diastólico durante el ciclo cardíaco con el empleo de secuencias ecográficas registradas en vídeo.

**Resultados.** Como media, el diámetro sistólico de los AAA fue 41,60 mm y el diastólico 39,63 con una diferencia media pareada de 1,94 mm ( $p < 0,0001$ ). No se observó ninguna asociación entre el tamaño del aneurisma y la diferencia entre los diámetros sistólico y diastólico.

La media de la diferencia y la variabilidad entre dos observadores, cuando una determinación se realizó en el pico sistólico y la otra en diástole final fueron 2,65 y 2,21 mm; respectivamente, comparado con 0,86 y 1,52 mm determinados en el pico sistólico. La variabilidad intraobservador fue 0,94 mm durante la sístole, durante la diástole 1,18 mm y 1,94 mm cuando se combinaron las mediciones en sístole y en diástole.

**Conclusión.** La carencia de una estandarización en las mediciones del diámetro de los AAA durante el ciclo cardíaco es un factor mayor para la variabilidad de las mediciones ecográficas.

Palabras clave: *Abdominal aortic aneurysm* - aneurisma de la aorta abdominal; *Ultrasonography* - ecografía; *Variability* - variabilidad; *Interobserver* - interobservador; *Diagnosis* - diagnóstico; *Screening* - cribado; *Surveillance* - seguimiento.

# Manejo Actual y Aspectos Técnicos de la Cirugía Laparoscópica del Síndrome de Compresión del Tronco Celiaco

X. Berard <sup>a</sup>, J. Cau <sup>b</sup>, S. Déglise <sup>c</sup>, D. Trombert <sup>a</sup>, B. Saint-Lebes <sup>c</sup>, D. Midy <sup>a</sup>, J.M. Corpataux <sup>c</sup>, J.B. Ricco <sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Department of Vascular Surgery, University Hospital of Bordeaux, Tripode-Pellegrin, Place Amelie Raba Leon, 33000 Bordeaux, France*

<sup>b</sup> *Department of Vascular Surgery, University Hospital of Poitiers, France*

<sup>c</sup> *Department of Vascular Surgery, University Hospital of Lausanne, Switzerland*

**Objetivo.** Evaluar la viabilidad y los resultados a medio plazo del tratamiento mediante laparoscopia transperitoneal del síndrome de compresión del tronco celiaco (SCTC).

**Diseño.** Se realizó una revisión retrospectiva de historias clínicas procedentes de cuatro departamentos de cirugía vascular europeos y de dos equipos de cirugía.

**Material y métodos.** Se realizó la revisión de las historias clínicas de los pacientes tratados por un SCTC sintomático mediante laparoscopia entre diciembre de 2003 y noviembre de 2009. Se practicaron una angiografía por tomografía computadorizada (TC) preoperatoria y una ecografía y/o una angiografía por TC postoperatorias.

**Resultados.** Se practicó una laparoscopia transperitoneal por SCTC en once pacientes consecutivos (nueve mujeres) con una edad media de 52 años (rango intercuartil: 42,5-59 años). Todos los pacientes presentaban una historia de dolor abdominal postprandial; se observó una pérdida de peso que superó el 10% de la masa corporal en ocho casos. En todos los casos la angiografía por TC preoperatoria mostró una estenosis del tronco celiaco mayor del 70%. Un paciente presentaba además una aortitis y una oclusión de la arteria mesentérica inferior, y otro paciente presentó una oclusión de la arteria mesentérica superior. Se practicaron dos conversiones (una por dificultades en la disección y otra por resolución incompleta del SCTC con necesidad de una derivación aorto-hepática). La mediana del sangrado operatorio fue 195 ml (rango: 50-900 ml) y la mediana del tiempo quirúrgico fue 80 minutos (rango intercuartil: 65-162,5 minutos). Los síntomas mejoraron de forma inmediata en 10/11 pacientes (sin estenosis residual) mientras que no cambiaron en un paciente a pesar del tratamiento con angioplastia percutánea de una estenosis residual. Los síntomas reaparecieron en un paciente debido a una oclusión del tronco celiaco. El seguimiento medio fue de  $35 \pm 23$  meses (rango: 12-78 meses).

**Conclusión.** Nuestro estudio demuestra que la laparoscopia transperitoneal es segura y viable para el tratamiento del síndrome del ligamento arcuato mediano. Son necesarios nuevos pacientes y un seguimiento mayor para la evaluación a largo plazo de esta técnica laparoscópica.

**Palabras clave.** *Trans-peritoneal laparoscopy* - laparoscopia transperitoneal; *Coeliac artery compression syndrome* - síndrome de compresión del tronco celiaco; *Residual stenosis* - estenosis residual; *Median arcuate ligament syndrome* - síndrome del ligamento arcuato mediano; *Chart review* - revisión de historias clínicas.

# Derivación Infrainguinal en la Enfermedad Arterial Periférica Oclusiva: Cuando las Extremidades Superiores Salvan a las Inferiores

F. Vauclair <sup>a</sup>, C. Haller <sup>a</sup>, P. Marques-Vidal <sup>b</sup>, S. Déglise <sup>a</sup>, E. Haesler <sup>c</sup>, J.-M. Corpataux <sup>a</sup>,

F. Saucy <sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Department of Thoracic and Vascular Surgery, Lausanne University Hospital, Rue du Bugnon 21, 1011 Lausanne, Switzerland*

<sup>b</sup> *Institute of Social and Preventive Medicine, Lausanne University Hospital, Lausanne, Switzerland*

<sup>c</sup> *Department of Vascular Medicine, Lausanne University Hospital, Lausanne, Switzerland*

**Objetivos.** Determinar si las venas de las extremidades superiores son unos buenos conductos para la revascularización infrainguinal y si deberían ser utilizadas cuando la vena safena interna no está disponible.

**Diseño.** Estudio retrospectivo.

**Material y métodos.** Evaluamos una serie de casos consecutivos de derivación infrainguinal (DI) realizados con conductos venosos de las extremidades superiores desde marzo de 2001 hasta diciembre de 2006. Seleccionamos la vena de la extremidad superior mediante un mapeo ecográfico preoperatorio para identificar las venas adecuadas. Medimos el diámetro venoso y evaluamos la calidad de la pared de la vena. Realizamos un seguimiento ecográfico sistemático de los pacientes después de 1 semana, 1, 3, 6 y 12 meses, y posteriormente de forma anual. Tratamos aquellas estenosis significativas encontradas durante el seguimiento.

**Resultados.** Practicamos 56 revascularizaciones infrainguinales con conductos venosos de las extremidades superiores en 56 pacientes. Las tasas de permeabilidad primaria a 1, 2 y 3 años fueron del 65%, 51% y 47%, respectivamente. Las de permeabilidad primaria asistida a 1, 2 y 3 años fueron del 96%, 96% y 82%. Las tasas de permeabilidad secundaria a 1, 2 y 3 años fueron de 92%, 88% y 88%. La tasa de salvamento de extremidad a los tres años fue de un 88%.

**Conclusiones.** Las derivaciones infrainguinales con vena de la extremidad superior como conducto proporciona unas buenas tasas de permeabilidad, si se selecciona con un mapeo ecográfico preoperatorio para seleccionar el mejor conducto autólogo disponible.

**Palabras clave.** *Limb salvage* - salvamento de la extremidad; *Distal bypass* - derivación distal; *Vein conduits* - conducto venoso; *Infrainguinal revascularisation* - revascularización infrainguinal; *Arm vein* - vena del brazo.

# Resultados de un Estudio Piloto de Angioplastia Venosa en Pacientes con Esclerosis Múltiple

P. Zamboni <sup>a</sup>, R. Galeotti <sup>b</sup>, B. Weinstock-Guttman <sup>c</sup>, C. Kennedy <sup>d</sup>, F. Salvi <sup>e</sup>, R. Zivadinov <sup>c,d</sup>

<sup>a</sup> *Vascular Diseases Centre, University of Ferrara, C.so Giovecca 203, 44100 Ferrara, Italy*

<sup>b</sup> *Interventional Radiology Unit, University of Ferrara, Ferrara, Italy*

<sup>c</sup> *The Jacobs Neurological Institute, University at Buffalo, Buffalo, NY, USA*

<sup>d</sup> *Buffalo Neuroimaging Analysis Center, University at Buffalo, NY, USA*

<sup>e</sup> *Bellaria Neurosciences, Bologna, Italy*

**Objetivos.** La insuficiencia venosa cerebroespinal crónica (IVCEC) está asociada a la esclerosis múltiple (EM). El objetivo del estudio fue evaluar si la angioplastia transluminal percutánea (ATP) de las lesiones de las venas yugular interna y/o ácigos es segura, presenta una tasa de reestenosis significativa y si existe alguna evidencia de que el tratamiento reduce la actividad de la EM.

**Diseño.** Estudio de casos y controles.

**Materiales.** Estudiamos a 15 pacientes con una EM recurrente-remitente y con IVCEC identificada por ecodoppler.

**Métodos.** Se practicó una ATP a ocho pacientes en tratamiento médico (grupo de tratamiento inmediato, GTI) y a siete después de un periodo de 6 meses recibiendo únicamente tratamiento médico (grupo de tratamiento diferido, GTD).

**Resultados.** No se presentaron complicaciones. Después de un año, la tasa de reestenosis fue del 27%. Globalmente, la ATP se siguió de una mejoría significativa en los estudios funcionales frente a los resultados basales ( $p < 0.02$ ). La tasa de recurrencia anual fue del 0,12% en el GTI frente al 0,66% del GTD ( $p = \text{NS}$ ). El estudio ciego de resonancia magnética (RM) mostró una tendencia a una menor presencia de lesiones T2 en el GTI ( $p = 0,081$ ) equivalente a una disminución del 10% en el GTI frente un aumento del 23% en el GTD después de los 6 primeros meses del estudio.

**Conclusiones.** Este estudio confirma la seguridad del tratamiento con ATP de los pacientes con IVCEC asociada a EM. Los resultados, a pesar de la significativa tasa de reestenosis, son alentadores y justifican un estudio multicéntrico con asignación aleatoria a doble ciego a mayor escala.

**Palabras clave:** *Chronic cerebrospinal venous insufficiency* - insuficiencia venosa cerebro-espinal crónica; *Multiple sclerosis* - esclerosis múltiple; *Percutaneous transluminal angioplasty* - angioplastia transluminal percutánea.